

DES
ACCIDENTS NERVEUX
CONSÉCUTIFS A LA
RÉDUCTION DES LUXATIONS CONGÉNITALES DE LA HANCHE

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 26 Avril 1934

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur de l'Université de Nancy

MENTION MÉDECINE

par

Vladimir KOJOUHAROFF

Né à Leskovetz (Bulgarie), le 24 Mars 1906

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :	{	MM. FROELICH, Professeur . . .	Président,
		MICHEL, Professeur	Juges.
		ABEL, Agrégé	
		BINET, Agrégé	

**Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical**

IMPRIMERIE CAMILLE ANDRE ET C^{ie}

1, BOULEVARD JEAN-JAURÈS, 1
NANCY

1934

DES
ACCIDENTS NERVEUX

CONSÉCUTIFS A LA
RÉDUCTION DES LUXATIONS CONGÉNITALES DE LA HANCHE

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 26 Avril 1934

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur de l'Université de Nancy

MENTION MÉDECINE

par

Vladimir KOJOUHAROFF

Né à Leskovetz (Bulgarie), le 24 Mars 1906

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :	{	MM. FRELICH, Professeur ...	Président.
		MICHEL, Professeur	Juges.
		ABEL, Agrégé	
		BINET, Agrégé	

**Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical**

IMPRIMERIE CAMILLE ANDRE ET C^e

1, BOULEVARD JEAN-JAURÈS, 1

NANCY

1934

FACULTÉ DE MEDECINE DE L'UNIVERSITE DE NANCY

Doyen : M. L. SPILLMANN, O *, I U.

Professeurs honoraires : MM. NICOLAS, *, I U.

WEISS, O *, I U ; BOUIN, O *, I U ;

ANCEL, *, I U ; GARNIER *, I U ; MACÉ *, I U ; P. PARISOT, O *, I U.

Professeurs :

Anatomie pathologique	M. L. HOCHÉ, O *, I U.
Clinique médicale	M. G. ETIENNE, O *, I U.
Physique	M. DUFOUR, *, I U.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	M. L. SPILLMANN, O *, I U.
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie	M. FROELICH, *, I U.
Physiologie	M. M. LAMBERT, *, I U.
Clinique obstétricale et Accouchements	M. A. FRUHNSHOLZ, O *, I U.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	M. P. JACQUES, *, I U.
Clinique de chirurgie urinaire	M. P. ANDRÉ, *, I U.
Histologie	M. R. COLLIN, *, I U.
Anatomie descriptive	M. M. LUCIEN, *, I U.
Clinique chirurgicale	M. G. MICHEL, *, I U.
Clinique médicale	M. L. RICHON, *, I U.
Chimie médicale	M. H. ROBERT, *, I U.
Thérapeutique	M. M. PERRIN, *, I U.
Hygiène et médecine préventive	M. J. PARISOT, C *, I U.
Clinique chirurgicale	M. HAMANT, *, I U.
Clinique ophtalmologique	M. P. JEANDELIZE, *, I U.
Hydrologie	M. SANTENOISE, *, A U, I U.
Clinique des maladies des enfants	M. L. CAUSSADE, *, I U.
Bactériologie	M. DE LAVERGNE, *, I U.
Histoire naturelle et parasitologie	M. G. THIRY *, I U.

Chargés de cours complémentaires :

Pharmacologie	M. M. PERRIN, *, I U, professeur.
Clinique des maladies tuberculeuses(1)	M. J. SIMONIN, A U, agrégé.
Pathologie générale	M. SIMONIN, A U, agrégé.
Clinique gynécologique	M. A. BINET, *, I U, agrégé libre.
Pathologie externe	M. GUILLEMIN, A U, agrégé.
Clinique des maladies contagieuses	M. DE LAVERGNE, *, I U, professeur.
Propédeutique dermatologique	M. WATRIN, *, I U, agrégé libre.
Médecine opératoire	M. M. BARTHÉLEMY, *, I U, ag. lib.
Electrothérapie et radiologie	M. G. LAMY, *, I U, agrégé.
Accouchements (Cours théorique)	M. JOB, *, I U, agrégé libre.
Obstétrique	M. VERMELIN, *, A U, agrégé.
Clinique propédeutique médicale	M. DROUET, A U, agrégé.
Anatomie et Médecine légale	M. MUTEL, *, I U, agrégé.
Pathologie interne	M. ABEL, *, A U, agrégé.
Clinique des maladies mentales	M. HAMEL, *, docteur.
Education physique(1)	M. L. MERKLEN, A U, agrégé.
Physiologie du travail	M. L. MERKLEN, A U, agrégé.
Clinique neurologique (1)	M. MICHON, docteur.
Propédeutique O.-R. L. (1)	M. AUBRIOT, docteur.

Agrégés en exercice

MM. LAMY, *, I U.
MUTEL, *, I U.
VERMELIN, *, A U.
GUILLEMIN, A U.
ABEL, *, A U.
DROUET, A U.
SIMONIN, A U.



MM. MERKLEN, A U.
FLORENTIN.
BODART.
CHALNOT.
WOLFF.
POURCINES.
MELNOTTE, O *.

Agrégés libres

MM. G. GROSS, *, I U ; S. REMY, I U ; BUSQUET, I U ; L. JOB, *, I U ;
M. FAIRISSE, I U ; BINET, *, I U ; BARTHÉLEMY, *, I U ; WATRIN, *, I U.
M. E. TRIBOLET, I U, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

A MON PERE

*Faible témoignage de mon profond amour
filial et de ma reconnaissance.*

A MA MERE

A MA SŒUR

A MES FRERES

MEIS ET AMICIS

A MES MAITRES

A MES JUGES

M. LE PROFESSEUR FRÆLICH

Professeur de Clinique chirurgicale infantile
Chevalier de la Légion d'honneur

M. LE PROFESSEUR MICHEL

Professeur de Clinique chirurgicale
Chevalier de la Légion d'honneur

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ABEL

Chargé de Cours de Pathologie interne
Chevalier de la Légion d'honneur

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BINET

Chargé de Cours à la Faculté de Médecine
Chevalier de la Légion d'honneur

INTRODUCTION

Les accidents nerveux, consécutifs aux manœuvres de réduction de la luxation congénitale de la hanche, sont, à vrai dire, bien rares et les ouvrages classiques n'y font que de brèves allusions.

M. le Professeur FRÆLICH, qui a bien voulu nous inspirer ce travail, en a rencontré jusqu'à présent dix cas au cours de sa pratique qui comprend plus de 2.600 cas de luxations réduites par la méthode non sanglante (six cas de paralysies, quatre cas d'accidents généraux).

Il n'en est pas moins nécessaire de connaître ces accidents dont l'étude présente en outre quelque intérêt.

Notre but est de faire une étude d'ensemble des rares cas que nous avons trouvé dans la littérature médicale. Nous nous occuperons d'abord des lésions des nerfs périphériques qui se traduisent par leur paralysie, puis nous donnerons un court aperçu des accidents complexes qui relèvent de lésions du système nerveux central.

Mais avant d'aborder cette étude, nous croyons de notre devoir d'exprimer toute notre reconnaissance à nos maîtres de la Faculté et des Hôpitaux auxquels nous ne devons que de la gratitude et de l'obligeance.

Nous prions M. le Professeur FRÆLICH de bien vouloir agréer l'expression de notre vive gratitude pour le

grand honneur qu'il nous fait en nous chargeant de ce travail et en acceptant la présidence de notre thèse.

Nos remerciements vont également à M. le Professeur MICHEL, qui a bien voulu accepter d'être notre juge. Nous n'oublions pas ses cliniques si intéressantes que nous avons eu l'occasion de suivre pendant nos études.

M. le Professeur Agrégé ABEL nous a donné une grande marque de sympathie en acceptant, lui aussi, d'être notre juge ; nous lui sommes très reconnaissant.

Nous adressons à M. le Professeur Agrégé BINET, qui a bien voulu accepter d'être notre juge, l'hommage de notre reconnaissance.

Enfin, nous prions M. le Docteur Pierre CORRET, ex-chef de clinique chirurgicale infantile, de bien vouloir accepter nos remerciements les plus sincères pour les précieux conseils qu'il nous a toujours donnés amicalement.

PREMIERE PARTIE

PARALYSIES

Etiologie

Les paralysies consécutives à la réduction de la luxation congénitale de la hanche se présentent sous plusieurs formes cliniques avec des symptômes spéciaux, qui vont d'une simple parésie passagère et localisée à une impotence fonctionnelle des deux membres inférieurs, s'accompagnant de troubles du côté de la vessie et du rectum.

D'après ce que nous avons trouvé dans les auteurs et d'après nos observations, il nous semble que le nerf sciatique est atteint le plus souvent. LORENZ en a constaté la paralysie 23 fois sur 755 cas. GAUDICHE, dans sa thèse, rapporte 22 observations où le nerf sciatique est toujours intéressé.

Dans les six cas de paralysies que nous avons pu recueillir dans le service de M. le Professeur FRÉLICH, le sciatique est toujours intéressé, trois fois la paralysie du crural lui est associée.

M. le Professeur FRÉLICH insiste sur l'aspect radiologique très spécial des hanches qui, après la réduction,

étaient frappées de paralysies. « Ce sont, dit-il, des luxations élevées de plus de cinq centimètres et des luxations âgées de cinq à neuf ans; mais leur image radiologique mérite de retenir l'attention: le contour des cavités cotyloïdes a un aspect net et tranché, pas de bavures ni d'usure, pas d'aplatissement du toit. Il semble que jamais la tête ne soit appuyée sur le toit, mais que d'emblée, probablement déjà pendant la vie intra-utérine, la tête n'était pas dans le cotyl, ni au niveau du cotyl; son développement a eu lieu hors de la cavité, à la place même où nous la voyons au moment où les enfants sont amenés pour le traitement ». Suivant l'expression de notre maître, ces luxations sont des « ectopies primitives, embryonnaires de la tête fémorale ».

Cet aspect radiologique des hanches frappées de paralysies après réduction est très important à connaître, car il nous aidera à comprendre leurs productions. En effet, les nerfs sciatiques et cruraux, adaptés ainsi au raccourcissement, imposé par leur trajet réduit, vont subir lors de la réduction un allongement considérable qui, dans la plupart des cas, sera à l'origine de ces paralysies.

Certains auteurs pensent que les accidents surviennent à la faveur d'une sensibilité particulière du système nerveux et, d'après CORRET, BADE aurait vu chez un paralysé du sciatique se produire une paralysie radiale peu de temps après l'emploi de béquilles.

Il nous semble que ces accidents sont plus fréquents chez les filles avec des luxations doubles.

Symptomatologie

Les paralysies sont faciles à reconnaître : le pied est ballant, la flexion des orteils ne se fait pas quand on pince la plante du pied qui est insensible ; les mouvements de la jambe sont impossibles.

Les paralysies ne s'installent pas de la même façon. Quelquefois, elles surviennent immédiatement après la réduction de la hanche, comme dans le cas de notre observation n° V. Dans d'autres cas, elles apparaissent une ou plusieurs heures après l'intervention, comme dans l'observation n° VI.

Enfin, il est des cas, comme celui de l'observation n° III, où la paralysie ne s'est constituée que le lendemain de l'intervention. Dans ce dernier cas, M. le Professeur FRÉLICH a constaté la paralysie une heure après l'intervention, sa disparition le soir même et sa réapparition le lendemain matin.

Dans tous les cas, M. le Professeur FRÉLICH a observé immédiatement après l'intervention une élévation très appréciable de la température du membre qui allait être frappé, par rapport à celle du membre opposé ; de plus, le pied, très œdématisé, présentait une mollesse particulière, la peau luisante, rosée, humide, véritable « pied succulent ».

Comme nous le voyons, nos observations nous montrent que le traumatisme portant sur la racine des membres est capable de provoquer des troubles vaso-moteurs. Les derniers se sont produits, dans nos cas, sur le type vaso-dilatateur, contrairement à ceux qui se produisent par suite d'un traumatisme des extrémités et qui se font

sur le type vaso-constricteur. On peut expliquer cette anomalie avec le polymorphisme des réactions du sympathique.

Dans le cas de l'observation n° I, des troubles trophiques ont apparu au niveau des orteils, trois mois après l'intervention : phlyctènes qui ont mis plus de quatre mois à disparaître.

Souvent les enfants se sont plaints de douleurs à caractère névralgique durant leur paralysie, parfois même, comme dans l'observation n° I, les crises douloureuses ont persisté plusieurs mois après la guérison.

Il est à remarquer que souvent les enfants opérés pour luxation congénitale des hanches et âgés de 1 à 3 ans ont de l'incontinence d'urine dans les premiers jours qui suivent l'intervention, alors même qu'ils étaient propres auparavant. Notre maître, M. le Professeur FRÆLICH, attribue ce fait, non à une lésion des nerfs de la « queue de cheval », mais à une cause psychique. Les enfants redoutant d'être manœuvrés avec leur plâtre, pour être mis sur le vase, à cause de la douleur, ne disent rien et urinent au lit. Cela cesse dès que la douleur a disparu.

EVOLUTION DES PARALYSIES

Les paralysies sont en général bénignes et aboutissent à la guérison au bout d'un temps variable suivant le nerf intéressé. La plus bénigne, c'est celle du nerf

crural, qui rétrocede habituellement en moins de quatre mois ; la paralysie du sciatique est, au contraire, plus sérieuse et dure plus de six mois ; la plus longue à guérir, c'est la paralysie du nerf sciatique paplité externe. D'après CORRET, TUBY a rencontré une de celles-ci qui est restée définitive.

Pathogénie

Pour mieux comprendre le mécanisme de ces paralysies, nous croyons utile de rappeler d'abord quelques notions élémentaires d'anatomie ayant trait à l'origine et au trajet des nerfs intéressés.

Le nerf sciatique est un nerf mixte, à la fois sensitive et moteur. Il naît du plexus sacré. Ce plexus est constitué par le tronc lombo-sacré (cinquième racine lombaire, une grosse anastomose venant de la quatrième) et par la première sacrée, la deuxième racine sacrée se bifurque (nerf bi-jumeau) en une branche supérieure allant au plexus sacré et une branche inférieure allant au plexus honteux : c'est donc à son niveau que se trouve le clivage entre le plexus sacré et le plexus honteux. On remarque déjà les étroites connexions à leur origine entre le plexus sacré et le plexus lombaire (d'où viennent le crural et l'obturateur). C'est dans le petit bassin que se trouve l'origine apparente du nerf au point où les branches du plexus convergent en un cordon unique. Il n'est pas sans intérêt de rappeler le trajet des rameaux nerveux en amont de ce point ; à leur sortie de la moelle, racines antérieures et racines postérieures avant de se fusionner ont d'abord un trajet intra-

rachidien et intra-dural, sont recouvertes de leurs gaines miningées baignant dans le liquide céphalo-rachidien du cul-de-sac dural et participent à la constitution de la queue de cheval. Après leur fusion, elles émergent de la dure-mère et vont, véritables funicules, sortir du rachis par les trous de conjugaisons pour aller constituer le plexus, puis le nerf. Immédiatement après son origine, le nerf sciatique sort du bassin par la partie inférieure de la grande échancrure sciatique et arrive ainsi à la région fessière. Il descend après verticalement dans une gouttière profonde, formée par l'ischion en dedans et le grand trochanter en dehors. Au sortir de cette gouttière, il s'engage au-dessous de la longue portion du biceps et chemine ensuite le long de la face postérieure de la cuisse, jusqu'au sommet du creux poplité, où il se termine en se bifurquant en deux branches désignées sous le nom de nerf sciatique poplité interne et nerf sciatique poplité externe.

Les anomalies de bifurcation sont importantes à connaître : le nerf peut se diviser très haut, même au niveau du plexus ; dans ce cas, ce dernier se répartit en deux plans : un plan ventral qui donne le sciatique poplité interne, un plan dorsal qui donne le sciatique poplité externe.

Le plan ventral est surtout constitué par la première et la deuxième racines sacrées, très peu par la cinquième racine lombaire ; le plan dorsal, au contraire, est constitué par le tronc lombo-sacré et très peu par la première racine sacrée.

Cette anomalie permet de comprendre l'origine haute

du nerf sciatique poplité externe aux dépens de la partie haute du plexus.

Le nerf crural a un trajet presque rectiligne depuis l'arcade crurale jusqu'à son émergence des trous de conjugaisons des vertèbres lombaires. Les troncs d'origine sont disposés très obliquement par rapport à la colonne vertébrale et forment un éventail à sommet très aigu qui répond au bout supérieur du crural et dont la bissectrice poursuit la direction du tronc principal.

Une telle disposition pourrait expliquer les paralysies radiculaires par élongation analogues à celles que l'on rencontre au niveau des branches d'origine du plexus brachial supérieur.

MECANISME DE PARALYSIE

De nombreuses explications ont été données par les auteurs pour déterminer les causes des paralysies que nous étudions.

D'après LORENZ, la paralysie du nerf crural est due à la compression directe que la tête fémorale exerce sur ce nerf pendant les manœuvres de réduction.

GOCHT pense que le muscle pyramidal peut comprimer le nerf sciatique à son passage dans les cas où la portion péronière du sciatique vient à le perforer, comme il l'a constaté dans quinze pour cent des hanches disséquées.

M. CORRET, ex-chef de clinique chirurgicale infan-

tile de la Faculté de Nancy, a pu, sur une belle dissection de hanche d'un nouveau-né à terme, suivre, au cours des différents temps que comporte la réduction de la luxation, les rapports des éléments anatomiques entre eux.

La hanche étant luxée après une incision très étroite de la capsule articulaire, permettant la section du ligament rond, l'auteur a procédé aux manœuvres de la réduction au cours desquelles il a constaté les faits suivants :

Dans le mouvement de flexion de la cuisse sur le bassin, la tête fémorale, placée dans la fosse iliaque postéro-externe, descend en arrière, contournant le sourcil cotyloïdien. Au cours de ce mouvement, le nerf sciatique se soulève dans la gouttière ischio-trochantérienne, entraîné dans le mouvement de rotation excentrique du col fémoral qui le sous-tend. La tension de ce nerf est beaucoup plus grande chez un luxé dont le nerf sciatique s'est adapté au raccourcissement dû à la luxation constituée pendant la vie intra-utérine.

La paralysie du sciatique poplité externe peut trouver son explication dans un fait anatomique. Ce nerf étant très fortement fixé à la tête du péroné, sa portion proximale est obligée de faire à elle seule les frais de l'élongation.

Dans la flexion extrême, la gouttière ischio-musculaire se creuse davantage et le nerf sciatique vient se placer comme dans un étau, entre la tête fémorale et la paroi externe de l'ischion ; c'est dans le mouvement d'abduction que peut se produire la compression du nerf. Dans le mouvement de rotation externe et d'abduction,

on observe un allongement et une torsion du pyramidal.

Dans le mouvement d'abduction extrême, la tête fémorale franchit le rebord cotyloïdien pour pénétrer dans la cavité, mais avant qu'elle y ait pénétré, le grand trochanter, dans un mouvement de pendule, se rapproche de l'ischion. Si la réduction se fait instantanément, il y a peu de chance pour qu'il arrive jusqu'au contact de la paroi osseuse ; si, au contraire, la réduction ne s'opère pas, le trochanter peut coincer le nerf contre elle. Au cours de toutes ces manœuvres, le nerf crural subit une forte élévation.

Donc, d'après CORRET, nous croyons que les causes des paralysies expliquées par la mécanique articulaire sont : « Élévation pour le crural, élévation et compression osseuse pour le sciatique ».

Ces faits nous font comprendre pourquoi les paralysies sont fréquentes après des réductions de luxations hautes ; dans ces cas, les nerfs sciatiques et cruraux adaptés au raccourcissement dû à la luxation sont obligés de subir une élévation d'autant plus grande que la luxation est plus haute.

Il est possible, comme GOCHT le croit, que le pyramidal peut comprimer le sciatique et provoquer sa paralysie. Cependant, il est assez surprenant qu'un muscle puisse avoir une tonicité capable d'exercer pareil traumatisme, à plus forte raison que le sujet étant anesthésié se trouve en état de relâchement musculaire.

Les lésions par élévation se produisent-elles au niveau du tronc nerveux, au niveau de ses racines, ou même au niveau du nevrax ?

Nous avons vu que les troncs d'origine sont disposés

très obliquement par rapport aux rachis. Leur disposition est analogue à celle qui se rencontre au niveau des racines supérieures du plexus brachial : 5^e et 6^e cervicales où s'observent fréquemment les paralysies radiculaires par élongation à type supérieur par suite de traumatisme abaissant violemment le moignon de l'épaule. On pourrait peut-être invoquer le même mécanisme dans les cas que nous étudions.

M. CORRET a constaté sur le cadavre d'un nouveau-né, après laminectomie, portant sur le rachis dorso-lombaire, qu'une traction relativement faible sur le nerf sciatique entraînait des déplacements de la gaine dure-mérienne ; ces déplacements atteignaient leur maximum au niveau de la cinquième racine lombaire. Le déplacement était plus marqué lorsque le sujet était placé en position de cyphose, position dans laquelle la moelle se tend à l'intérieur du rachis, et qui est celle que l'on fait prendre pendant la réduction au cours de la manœuvre de flexion de la cuisse par le bassin.

Cette expérience nous fait admettre que des lésions sans doute minimes de l'extrémité du nevrax ou de ses enveloppes peuvent être la conséquence de l'étirement des nerfs périphériques.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Il n'existe pas d'examen anatomo-pathologique des lésions nerveuses qui nous occupent dans ce travail. On a cependant démontré que quand un plexus subit une

élongation, il y a d'abord une dilacération du fascia profond, puis de la gaine des vaisseaux et que la rupture des fibres nerveuses ne se produit qu'en dernier lieu.

Nous avons vu, d'autre part, que les paralysies qui nous occupent sont en général bénignes et aboutissent à la guérison au bout d'un temps plus ou moins long suivant le nerf intéressé.

On peut donc en conclure que, seuls, les éléments entourant la fibre nerveuse sont touchés.

La distension des troncs nerveux opère un étirement de la gaine névrilématique qui comprime les vaisseaux nourriciers, amenant ainsi la suppression temporaire de l'afflux sanguin dans le nerf. LAPINSKI et STRAUSKY ont montré toute l'importance de la vascularisation du nerf et quel trouble peut apporter à sa vitalité la suspension temporaire, quelques minutes seulement, de l'irrigation artérielle.

Ces données autorisent à émettre certaines hypothèses pour expliquer l'installation en plusieurs phases de certaines paralysies, comme nous en avons un curieux exemple dans notre observation n° III. On peut supposer que l'étirement de névrilemme a d'abord provoqué une compression des vaisseaux du nerf, d'où son ischémie qui a nécessité un certain temps pour amener sa suppression fonctionnelle ; ensuite la circulation s'est rétablie et le nerf a recouvré sa fonction jusqu'au moment où l'hémorragie intrafasciculaire aura déterminé la paralysie du nerf, mis en état de particulière sensibilité par les phénomènes précédents.

DIAGNOSTIC

Il est en général facile de faire le diagnostic de paralysie après la réduction de la luxation : le pied en léger équinisme est immobile ainsi que les orteils fléchis qui ne réagissent pas au pincement, la plante insensible, les mouvements de la jambe sont impossibles.

Cependant, M. le Professeur FRÆLICH a rapporté un cas de paralysie infantile qui s'est installée dix mois après l'intervention. Aussi, dans le cas où les symptômes prémanitoires de la poliomyélite seraient passés inaperçus au cours du traitement, un délicat problème de diagnostic pourrait-il se poser au chirurgien qui aurait autorisé le départ de son malade avant le délai dans lequel apparaît la paralysie traumatique, délai qui est habituellement de vingt-quatre heures.

TRAITEMENT

Prophylaxie

Comme l'âge des opérés est un des facteurs les plus constants dans l'étiologie des paralysies, on a fixé des limites au-dessous desquelles on a une sécurité à peu près absolue. Chez les sujets âgés, en effet, le danger est double; d'une part, les manœuvres opératoires devront être plus énergiques pour vaincre la résistance des tissus devenus moins souples; d'autre part, le contact

est plus intime entre les nerfs et leurs gaines, et leur tiraillement plus facile.

PELTESON permet d'intervenir jusqu'à dix ans pour les luxations doubles.

LORENZ a abaissé ces limites à 7 ans et 5 ans. D'après CORRET, nous croyons qu'on ne doit pas chercher à réduire par les manœuvres non-sanglantes les luxations dont l'ascension dépasse 6 centimètres, et dont l'aspect radiologique sera celui sur lequel nous avons insisté. Dans les luxations élevées qu'on entreprendra, il faudra mettre au préalable des tractions continues pendant une durée de dix à quinze jours, de façon à allonger les parties molles d'une manière progressive. Nous avons vu à quels traumatismes celles-ci sont soumises lors de la réduction, aussi devra-t-on chercher à diminuer l'intensité en évitant les mouvements de circumduction ou « de pompe », qui ont pour but d'ouvrir la capsule articulaire, mais qui, nous l'avons vu dans ses recherches anatomiques, étirent et compriment le nerf sciatique.

Immédiatement après la flexion extrême, faire le mouvement d'abduction et se contenter parfois d'une bonne transposition.

Quelle sera la conduite à tenir vis-à-vis des paralysies ?

Dans leur *Thérapeutique chirurgicale*, LERICHE et LÉCÈNE s'expriment ainsi dans le chapitre relatif à l'élongation des nerfs : « A la suite d'épanchements sanguins intranévrilemmatiques ou d'une rupture, il se produit un arrêt de la conductibilité et une paralysie, bénigne dans le premier cas, grave dans le second. Cependant, même quand il n'y a pas de rupture complète,

il peut se développer autour des racines un tissu de sclérose particulièrement dense qui étouffe les nerfs et crée une paralysie définitive. L'expérience a montré que les paralysies qui ne s'améliorent pas spontanément vers le douzième ou le quinzième jour s'aggravent régulièrement ou deviennent incurables, aussi l'idée d'un traitement chirurgical s'est-elle peu à peu imposée. »

On pourrait donc être tenté d'intervenir si l'on ne connaissait l'évolution favorable des paralysies consécutives aux réductions de luxation de hanche, paralysies qui ne durent généralement pas plus d'un an.

Certaines d'entre elles guérissent même en moins de trois mois.

Certains auteurs ne laissent pas l'enfant en première position de réduction avec abduction maxima.

VON ABERLE, incriminant dans ces paralysies le rôle exclusif de l'élongation qui est à son maximum dans cette position, réduit l'abduction et il cite un cas de paralysie de sciatique poplitée externe avec perte de la sensibilité qui, durant depuis six semaines, rétrocéda immédiatement après que fut réduit le degré d'abduction du membre paralysé. La guérison ne mit cependant pas moins de neuf mois à se produire, c'est-à-dire sensiblement la durée moyenne qu'il est habituel d'observer.

M. le Professeur FRÉLICH pratique l'ablation de la portion de l'appareil plâtré qui forme la calotte du genou de manière à pouvoir faire faire des mouvements de la jambe et du pied, ainsi que de l'électrisation.

La guérison s'obtient au bout d'un temps variable

suivant le nerf atteint, mais qui, le plus souvent, ne dépasse pas un an.

GOCHT préconise de faire la ténotomie du tendon du pyramidal dans lequel il voit le principal agent de compression du sciatique.

DEUXIEME PARTIE

ACCIDENTS CEREBRAUX CONSECUTIFS A LA REDUCTION DES LUXATIONS CONGENITALES DE LA HANCHE

Les accidents cérébraux, consécutifs aux manœuvres de réduction des luxations congénitales de la hanche par la méthode non-sanglante sont, comme les paralysies que nous venons d'étudier, très rares. Nous avons recueilli quatre observations dans le service de M. le Professeur FRÆLICH, dont la longue pratique comprend plus de 2.600 cas de réductions.

M. PIOLLET signalait, en 1907, un cas de phénomènes convulsifs graves, consécutifs à une réduction de luxation congénitale des deux hanches avec guérison.

SCHANZ, en 1910, écrit son article « sur la question des convulsions après des opérations orthopédiques ».

GAUGÈLE, en 1911, traite la même question que SCHANZ.

ABERLÉ, en 1908, écrit « sur les embolies graisseuses après des opérations orthopédiques ».

FRITZSCHE, en 1910, écrit sur les mêmes embolies graisseuses.

Enfin, CODIVILLA, la même année, publie un article sur les crampes après des opérations orthopédiques.

La plupart des auteurs insistent sur l'influence de la race ; les Israélites, les Orientaux y seraient particulièrement prédisposés. Les tares héréditaires et individuelles jouent sans doute un rôle important. Dans le cas de notre observation n° VI, il s'agit d'un enfant né avant terme, qui présentait des stigmates de syphilis : vouûte palatine ogivale, dents mal implantées.

Sans nous occuper des phénomènes de schock, qui sont ceux que l'on rencontre après toute intervention et qui sont d'ailleurs très rares, nous dirons un mot de l'état des opérés de luxations congénitales et nous ferons ensuite une étude plus complète des phénomènes convulsifs.

Etat des opérés de luxations congénitales

Tous les enfants sans exception et quel que soit leur âge, qui ont été opérés de luxations congénitales, ont, pendant les premiers jours et les premières nuits qui suivent l'intervention, des secousses des membres inférieurs et des bras. Chaque secousse est unique et se renouvelle toutes les heures ou chaque deux ou trois heures.

Les enfants opérés se réveillent pendant la nuit et poussent un cri, puis se rendorment.

Cet état dure deux à trois jours, exceptionnellement huit jours. M. le Professeur FRÆLICH ne manque jamais d'avertir les parents de ces phénomènes, afin qu'ils ne s'en

effraient pas. Ces faits constants prouvent un certain éréthisme nerveux chez les enfants opérés de luxation, éréthisme qu'on ne rencontre pas chez ceux qui ont subi d'autres interventions, quelque soit leur état nerveux antérieur (CORRET).

Phénomènes convulsifs

Symptomatologie. — Les phénomènes convulsifs qu'on observe chez les opérés de luxations congénitales se traduisent par des accès qui rappellent fort bien, dans leur ensemble, les convulsions épileptiformes.

Les accès, séparés d'abord d'intervalles assez longs, deviennent plus fréquents et aboutissent presque à un état de mal continu.

Ces accès surviennent, dans la grosse majorité des cas, le deuxième ou le troisième jour après l'opération. Dans d'autres cas, on les voit survenir le premier jour (observation n° VIII) ou même quatrième et cinquième jour après l'intervention. Dans les cas où les accès surviennent plus tard, on ne trouve pas d'autres causes que l'opération qui les fait apparaître. Le malade se réveille comme à l'ordinaire et son état après l'opération ne diffère pas de celui des opérés en général. Mais après les malades ressentent de l'inquiétude qui augmente ; les malades se plaignent d'un malaise général, d'une céphalée plus ou moins violente, ne dorment pas et ils sont surtout inquiets dans la nuit.

Pendant la nuit, il apparaît des ressauts sur les membres et les malades poussent des cris. Leur compré-

hension est diminuée et ils délirent surtout dans la nuit. Le pouls ralenti et tendu, les pupilles sont dilatées, la réaction à la lumière est paresseuse. Il n'est pas rare de constater des douleurs abdominales et la miction difficile.

Dans d'autres cas, les enfants sont apathiques jusqu'à l'apparition des accès convulsifs. Il n'est pas rare aussi de constater une élévation thermique considérable (40°), qui précède ou accompagne les accès épileptiformes.

Cet état prodromique, en quelque sorte, peut durer quelques heures ou jours. Parfois, les prodromes existent sans aboutir aux accès convulsifs et tout se passe. Dans d'autres cas, les malades passent de l'état prodromique à la phase convulsive, laquelle est annoncée par un accès léger. Les convulsions peuvent être localisées sur n'importe quelle partie du corps (membres, face ou une moitié du corps). Bientôt, elles se généralisent, deviennent plus intenses, les intervalles plus courts, pour devenir presque continuelles. Pendant les intervalles, les malades sont conscients de ce qui se passe, mais d'habitude ils sont apathiques. Les malades guérissent dans la plupart des cas.

Dans d'autres cas, les phénomènes s'accroissent, la respiration prend le type de Cheynes Stokes, et les malades meurent au milieu de ces phénomènes cérébraux et pulmonaires.

Pathogénie

Comment expliquer ces états convulsifs post-opératoires après une intervention si bénigne, telle que la

réduction des luxations congénitales de la hanche ? A cette question, les auteurs ne répondent pas de la même façon et ne sont pas tout à fait d'accord. Les uns considèrent ces états convulsifs post-opératoires comme une expression d'un acte réflexe ou d'un schock psychique. D'après ces auteurs, ces accidents sont d'origine purement réflexe.

Les autres les considèrent comme accidents à des embolies cérébrales.

Etats convulsifs d'origine réflexe. — Cette théorie est plus particulièrement soutenue par GAUGÈLE. Cet auteur publie deux cas de réduction de la hanche assez intéressants.

Dans ces deux cas, il s'agit d'enfants un peu âgés, avec des luxations congénitales des hanches. La réduction dura au maximum 25 minutes. Après s'être réveillés de la narcose, les enfants n'ont pas présenté le moindre phénomène morbide. Le premier jour, ils se plaignaient de douleurs post-opératoires normales. Dans les deux cas, des convulsions survinrent après l'opération.

Dans les deux cas, les crises convulsives apparurent immédiatement après la première visite des parents. Le tableau clinique fut dans les deux cas le même. Les enfants, quoique n'ayant jamais présenté des crises antérieurement étaient néanmoins assez irritables. Après l'opération, l'état des enfants était celui de tous les opérés jusqu'à la visite des parents. C'est alors qu'ils se sont fortement irrités et émus. La mère et l'enfant pleuraient. Les enfants exprimaient le désir de s'en aller de l'hôpital. Les mères, au lieu de rester très peu de

temps auprès de leurs enfants, comme on le leur avait demandé, se laissèrent retenir trois heures environ par leurs petits malades. Ceux-ci, de plus en plus agités et souffrants. Presque aussitôt après le départ des parents, les crises épileptiques sont apparues. Sans pouvoir l'affirmer, GAUGÈLE croit que, dans ces deux cas, il y aurait quelque chose de psychique à la base de la pathogénie de ces états convulsifs.

Cette émotion des enfants et le *schock* psychique jouent, selon l'auteur, un rôle pathogénique, quoique l'on ne connaisse pas leur mécanisme. Comme l'auteur attache une grande importance aux émotions de ses petits malades, il défend la visite des familles dans les quatorze jours qui suivent l'opération. Depuis, il n'a pas observé d'accidents de ce genre, même après des réductions très graves chez des enfants de dix à quinze ans.

C'est par suite de ces crises « d'impatience » et d'énervement que l'enfant commence à se plaindre de maux de tête, il demeure très agité et la température s'élève. Un ou plusieurs jours après l'intervention apparaissent les phénomènes convulsifs qui sont en tous points analogues aux convulsions banales de l'enfance. L'auteur ne croit pas qu'il s'agisse d'embolies graisseuses comme SCHANZ le prétend.

L'hypothèse de l'embolie graisseuse, proposée par SCHANZ pour expliquer ces accidents post-opératoire, est d'ailleurs combattue par plusieurs auteurs.

CODIVILLA cite trois cas de luxations bilatérales de la hanche chez des enfants âgés de six à sept ans. Les accès épileptiques sont survenus après la réduction bilatérale. Dans un cas, les contractures ont disparu, après

avoir diminué l'abduction. Dans les deux autres cas, les contractures ont disparu quand une relaxation des hanches s'est produite.

Cet auteur ne croit pas que ces accidents sont dus à des embolies graisseuses et ne partage pas l'avis de SCHANZ.

On peut s'attendre à une embolie graisseuse après des opérations portant sur le squelette, avec ouverture des os. Dans les trois cas de luxation, le squelette ne pouvait pas être pris comme point de départ d'une embolie. L'état des malades n'était pas en faveur des embolies. Ces dernières étant plus fréquentes chez les gros enfants, avec grosse musculature.

Dans les trois cas, les enfants n'étaient pas dans ce genre. En outre, l'embolie graisseuse est très rare.

Très important est le fait que la suppression des appareils ou de l'extension fait diminuer ou disparaître les accès. Tous ces faits n'expliquent pas que ces accidents soient dus à une embolie graisseuse. On doit souligner que, dans une embolie graisseuse, les conséquences sont tout à fait différentes ; ces conséquences apparaissent tout de suite après le traumatisme opératoire et le malade ne se réveille pas ou se réveille avec des signes de complications après l'anesthésie. On doit encore souligner que, dans l'embolie graisseuse, il y a toujours des accidents du côté de l'appareil respiratoire. Ils sont même beaucoup plus accentués que les accidents nerveux qui peuvent manquer complètement. Les malades sont dyspnéiques syanotiques, on voit des phénomènes bronchitiques et pneumoniques.

Dans les trois cas de CODIVILLA, on n'a pas observé

de pareils accidents. En plus, il y avait de la nydriase, le pouls était ralenti et la tension satisfaisante. Au contraire, dans l'embolie graisseuse, les pupilles sont rétrécies et le pouls fréquent. « Il me paraît donc que les symptômes décrits ci-dessus n'ont aucun rapport avec l'embolie graisseuse », écrit CODIVILLA. L'auteur croit qu'il s'agit d'une concentration d'énergie dans les centres nerveux, laquelle énergie se déchargeant à un moment donné, se traduit par des convulsions.

Nous mentionnons aussi le gonflement des parties molles. Ce gonflement des parties molles des extrémités joue un rôle pathogénique dans l'apparition des crises épileptiformes.

Le fait a été expérimentalement démontré par NÉRIS. Dans ses expériences, l'auteur a démontré que le gonflement des parties molles des extrémités est capable de provoquer, non seulement une irritation du sciatique, mais aussi de tout le système nerveux, et par là, les crises convulsives. Quand le gonflement est bilatéral, les convulsions sont plus graves. Cependant, on ne peut pas expliquer tous les cas par une réaction cérébrale.

Dans certains cas, il s'agit d'un terrain spécial. On voit ces accidents chez des névropathes (spasmodiques, épileptiques, excitation cérébrale anormale et souvent insuffisance nutritive).

Les prédisposés ont une physionomie spéciale et on peut prévenir les parents que des accidents dans ce genre peuvent survenir. Le sexe féminin est plus prédisposé.

CODIVILLA cite les cas suivants :

Deux cas d'accidents chez des spasmodiques et qui étaient sujets à une épilepsie avant l'opération.

Un cas où le malade ne présentait des crises épileptiformes qu'après l'opération et qui se répétaient après la guérison.

Dans deux autres cas : enfants nerveux provenant de parents nevropathes.

THEORIE DE L'EMBOLIE GRAISSEUSE

Cette théorie, pour expliquer les états convulsifs post-opératoires, est plus particulièrement soutenue par ABERLÉ, FRITZSCHE et SCHANZ.

Ces auteurs possèdent un certain nombre d'arguments qui plaident en faveur de l'embolie graisseuse et qui sont :

- 1° La lipurie ;
- 2° La précocité des accidents après l'intervention ;
- 3° Déclenchement des accidents par des symptômes pulmonaires ;
- 4° Examen à l'autopsie.

I) Lipurie

On a pensé que dans les cas d'embolie graisseuse, la lipurie donnerait la clef du diagnostic ; malheureusement, elle est inconstante, et, d'après CORRET, RIEDEL et OEHLER, ceux-ci ont démontré qu'elle n'existait que dans 68 % des cas.

Elle n'a pas été rencontrée dans deux de nos observations où les examens ont été pratiqués.

II) Précocité des accidents après l'intervention

La précocité des accidents après l'intervention, invoquée par ces auteurs, est un fait indiscutable, à condition que l'embolie se fasse par voie veineuse.

Comment pouvons-nous expliquer alors les accidents qui surviennent plus tardivement ?

A la suite de nombreuses expériences, on a démontré que les particules graisseuses peuvent emprunter, non seulement la voie veineuse, mais aussi la voie lymphatique.

FRITZSCHE croit que, dans ces derniers cas, les accidents attribués, dit-il, à l'embolie peuvent survenir plus ou moins tardivement.

III) Déclanchement des accidents par des symptômes pulmonaires

VON ABERLÉ a observé des cas de ces accidents par des symptômes pulmonaires qui se sont montrés les premiers en ligne (dyspnée, signes de bronchite, avec élévation thermique).

Ce n'est qu'après que les convulsions épileptiformes sont apparues. Sans faire une démarcation très nette, l'auteur distingue une première phase caractérisée par des symptômes pulmonaires.

Après cette phase de courte durée, apparaissent les convulsions cloniques des extrémités et de la région faciale.

D'après VON ABERLÉ, les phénomènes dyspnéiques apparaissent au moment où les particules graisseuses

tombent dans la petite circulation et arrivent au niveau des capillaires pulmonaires.

Si les particules graisseuses arrivent dans les capillaires du cerveau, les accidents cérébraux ne tardent pas à apparaître.

Pour ce qui concerne l'élévation thermique, les auteurs qui se rattachent à l'embolie graisseuse trouvent son origine dans la résorption des particules graisseuses et elle serait un bon signe clinique pour en faire le diagnostic.

IV) Examen à l'autopsie

Certaines constatations post-mortem sont aussi en faveur de la théorie de l'embolie graisseuse.

Après avoir pratiqué des coupes de différents organes et coloré, VON ABERLÉ a constaté la présence de graisse.

Les vaisseaux pulmonaires contenaient de la graisse sous forme de gouttelettes. Quelquefois, c'est une seule goutte qui obture la lumière des capillaires. D'autres fois, on constate une série de gouttes qui forment un collier et qui bouchent les vaisseaux.

Les grands vaisseaux renferment aussi de la graisse, mais une quantité moins considérable pour qu'elle puisse remplir toute la lumière. Les gouttes graisseuses existent aussi dans le rein et surtout dans les glomerules.

Les coupes du cerveau examinées au microscope montrent la présence de la graisse également. Il faut noter aussi l'hyperémie des enveloppes du cerveau et un œdème cortical.

Il n'est pas sans intérêt non plus de noter, en faveur de l'embolie, les manifestations épileptiformes, crises convulsives homolatérales, intéressant la face, affectant le type Jacksonien, comme dans notre observation n° X.

Mais s'il s'agissait d'une embolie, dans ces cas, quelle en serait l'origine ?

On a démontré qu'en raison des lésions sérieuses des os, la graisse de la substance médullaire arrive dans la circulation sanguine, dans les poumons et puis dans les organes irrigués par la grande circulation. Cette constatation de jadis est maintenue de nos jours.

On a vu survenir l'embolie après les lésions des parties molles. Enfin, on a dit que l'ébranlement du système osseux serait à l'origine de l'embolie graisseuse.

Malgré toutes les expériences qui ont été faites et toutes les explications qui en ont été données, l'embolie graisseuse présente bien des obscurités dans son mécanisme.

Elle ne suffit pas à elle seule à expliquer tous les accidents. Pourrait-on penser qu'il s'agit, dans ces cas, d'une embolie banale dont le point de départ serait une thrombose veineuse ?

La chose paraît possible, malgré que la question d'infection dans une opération telle que la réduction de la hanche ne se pose même pas. On admet généralement qu'une thrombose ne peut se produire qu'à la faveur d'une infection. C'est peut-être vrai, mais pas dans tous les cas. Comme on l'a fait remarquer ces derniers temps, la thrombose peut se produire non seulement après les interventions septiques, mais aussi après des opérations aseptiques.

« Il est donc possible qu'après une réduction de luxation de hanche, des thromboses se forment dans la veine fémorale par un mécanisme analogue à celui qui produit la thrombose de l'axillaire à la suite d'un effort, et cela d'autant plus facilement que nous connaissons l'existence de volumineux hématomes qui, par la compression qu'ils exercent sur les vaisseaux, favorisent la stase sanguine » (CORRET).

On peut objecter que si ces accidents sont dus à une embolie cérébrale, on devrait observer, auparavant, des phénomènes pulmonaires. Nous savons que les luxés congénitaux sont des malformés et qu'il ne serait pas étonnant de trouver chez eux, plus fréquemment, l'absence partielle du septum interauriculaire, lequel pourra expliquer, dans ces cas, l'absence des phénomènes pulmonaires.

Dans les cas de mort subite, on a signalé des lésions des appareils respiratoire et digestif, lésions du système nerveux. Les hémorragies cérébrales et méningées ont été signalées aussi, de même que les lésions des glandes endocrines. La mort subite a été mentionnée dans l'eczéma, dans l'hypertrophie du thymus, dans la spasmodophilie.

Mais il faut reconnaître qu'il y a des cas dans lesquels ni l'examen clinique, ni l'autopsie n'expliquent la mort subite d'une manière satisfaisante, comme dans l'observation n° VII.

Il s'agit d'une fillette de dix-huit mois, morte subitement le soir même de l'intervention, alors qu'elle était en train de s'amuser avec sa poupée ; coïncidence curieuse, cette enfant est morte exactement à l'âge de ses sœurs,

qui avaient succombé de la même façon, deux ans auparavant, sans qu'il y ait eu d'intervention ni maladie pré-existante.

TRAITEMENT

I) Traitement médical

GAUGEL, considérant les états convulsifs post-opératoires d'origine réflexe, et attachant une importance primordiale au facteur psychique, laisse les enfants dans le plus grand calme ; il interdit la visite des parents dans les quatorze jours qui suivent l'opération. Il faut éviter chez ces malades toute irritation possible. Depuis, il n'a pas observé d'accidents de ce genre, même après des réductions très graves chez des enfants de dix à quinze ans.

CODIVILLA préconise une cure bromurée prophylactique. Attachant une importance à l'hypertension des muscles qui entourent la racine de la cuisse, il préconise l'ablation immédiate du plâtre avec remise en position normale du membre en cas de convulsions. Dans un cas, il a évité l'accès par l'administration du chloroforme.

M. le Professeur FRÉLICH renvoie les enfants le lendemain de l'intervention.

SCHANZ, croyant qu'il s'agit dans ces cas d'embolie graisseuse, emploie le sérum salé. Le sérum salé est, dans les cas de convulsions post-opératoires, d'une efficacité manifeste et son action est d'autant meilleure que

l'injection était faite plus précocement et dans des doses suffisantes, écrit l'auteur.

C'est après avoir acquis la conviction que ces injections de sérum salé sont d'une efficacité favorable qu'il les a introduites dans son service comme traitement spécifique de ces cas.

Comment agit le sérum salé ?

Si les crises épileptiformes résultent d'une inondation des capillaires du cerveau par des particules graisseuses, on peut attendre de bons résultats d'un moyen qui provoque une distension des capillaires et leur lavage. Un tel moyen, c'est le sérum salé qui, en augmentant la masse sanguine, provoque la distension des capillaires, d'où mobilisation des particules graisseuses. La pression sanguine augmente et provoque une atténuation de l'émulsion graisseuse.

Il faut donc injecter de grosses masses de sérum salé, un demi-litre à un litre par injection sous-cutanée.

Dans les cas extrêmement graves, où l'embolie survient sur la table d'opération, ou peu après, SCHANZ préconise l'injection intra-veineuse.

II) **Traitement chirurgical**

Au point de vue prophylactique, il faut opérer le plus tôt possible, avant le développement de la moelle jaune et avant l'apparition d'une atrophie qui favorisent l'embolie graisseuse.

On a proposé comme traitement chirurgical, ayant pour but de s'opposer à la formation d'une embolie

graisseuse, de drainer la graisse à l'extérieur par une fistulisation momentanée du canal thoracique.

Ce procédé est cependant limité par le fait que souvent on ne peut pas faire un diagnostic précis et précoce.

Alors, dans la plupart des cas, on doit se résigner à faire un traitement purement symptomatique (lavement du chloral, glace sur la tête, tonicardiaques).

VARIATIONS DU POULS AU COURS DE LA REDUCTION DE LA LUXATION CONGENITALE DE LA HANCHE

Si les paralysies et les accidents cérébraux que nous venons d'étudier sont des phénomènes très rares, il n'en est pas de même pour les variations du pouls, lesquelles s'observent très fréquemment.

Dans les observations n^{os} XII, XIII et XIV, nous remarquons :

1° *Une accélération du pouls.* — BAJAC, étudiant le rythme cardiaque après les réductions de luxations con-

génitales de hanches, l'a trouvé d'une façon constante chez tous les malades qu'il a étudiés. Cette accélération est plus ou moins accusée, suivant la période à laquelle on la considère. Généralement, elle se manifeste pour la première fois au moment des manœuvres de réduction; en effet, à ce moment, le pouls devient petit et rapide, et quand la luxation est réduite il reprend de l'amplitude et perd un peu de son accélération, mais cette accélération persiste partiellement et dans des conditions où l'on doit peut-être incriminer comme cause productrice la douleur et l'impatience des jeunes sujets à se voir ainsi immobilisés. Il existe, en effet, des accélérations qui ont leur maximum le jour même de l'intervention, et d'autres qui n'ont leur maximum que le lendemain, ou même le troisième et le quatrième jour; il en est qui se terminent rapidement par un retour à la pulsation normale, comme il en est d'autres, au contraire, qui mettent plusieurs jours pour établir leur équilibre cardio-vasculaire.

2° *De l'irrégularité.* — Mais alors que l'accélération persiste les jours qui suivent l'opération, l'irrégularité se rencontre surtout au moment des manœuvres, au moment du réveil, et les jours suivants, seulement dans les crises d'impatience. Cette action de l'énervement paraît très manifeste dans l'observation n° XVIII de BAJAC, qui a trait à une fillette excessivement nerveuse et qui, le deuxième jour après l'intervention, présentait du délire et une agitation extrême, et, le troisième jour, des phénomènes syncopaux très graves avec pouls incompatible par intervalles.

3° *Au point de vue de l'étude sphymographique*, on observe de l'accélération et des modifications des lignes correspondantes à la systole et à la diastole cardiaque (irrégularité des lignes d'ascension et de descente, souvent double dicrotisme sur la ligne diastolique, les deux lignes se trouvant plus verticales que normalement.

BAJAC, cherchant à expliquer le mécanisme de ces variations du pouls, a fait une étude expérimentale sur sept chiens.

Il a constaté qu'au moment où l'on pratiquait les manœuvres en vue d'obtenir la luxation de la hanche, il se produisait une élévation de la pression et que cette élévation atteignait son maximum graduellement, pour s'y maintenir quelques instants et revenir à la pression normale, en même temps qu'il y avait ralentissement des contractions cardiaques pendant toute la période qui correspondait à l'élévation de la pression.

Ce ralentissement était suivi d'une accélération cardiaque qui persistait pendant toute la durée de l'expérience.

Dans son expérience n° IV, il a constaté, après avoir lancé un courant faradique sur le nerf sciatique, que la température de la patte de l'animal baissait pendant la faradisation du nerf et que l'écoulement sanguin de l'orteil du membre du côté opposé cessait, pour reprendre une fois l'excitation terminée.

Dans tous ces faits : élévation de pression, abaissement de température, arrêt de l'hémorragie, il y a eu production d'un réflexe vaso-constricteur par l'intermédiaire du sciatique.

Pour se rendre compte du rôle que pouvait jouer ce nerf, BAJAC a mis le sciatique à nu, et après avoir exercé des tractions sur le bout central de ce nerf, a constaté une élévation de la pression en même temps que la diminution des contractions cardiaques.

Il a aussi sectionné le nerf sciatique avant de provoquer la luxation, et après avoir pris le tracé de la pression sur un court trajet, il a provoqué des manœuvres de luxation. Dans ce dernier cas, il n'a pas eu d'élévation notable de la pression, et le rythme cardiaque n'a pas été du tout modifié. Le sciatique n'étant pas en jeu cette fois, cela nous explique très bien pourquoi il n'y avait pas de modifications dans le tracé.

Il reste à savoir par quelles voies pouvait se produire ce réflexe. L'expérience n° VII de BAJAC nous montre qu'après avoir annihilé l'action du pneumogastrique par l'atropine, il y avait une légère élévation de la pression, sans modifications du rythme cardiaque, quand on a provoqué des tiraillements sur le bout central du sciatique, ou qu'on a lancé sur ce nerf un courant faradique. La manœuvre de luxation a bien donné une légère élévation de pression, ainsi qu'un léger arrêt cardiaque, mais le tracé qu'on a obtenu ne ressemblait pas au tracé précédent. Le pneumogastrique n'avait pas encore sûrement subi l'action de l'atropine, sans cela il n'y aurait pas eu de ralentissement du cœur.

En somme, nous voyons que ces expériences faites sur les animaux nous donnent exactement des phénomènes analogues à ceux que nous avons constaté au cours de nos observations n°s XII, XIII et XIV. En effet, nous avons vu qu'au moment des manœuvres de luxation le

pouls s'accélérait, et qu'ensuite il disparaissait parfois pour ne plus être perçu sous le doigt. Dès que la manœuvre cessait, le pouls devenait de nouveau perceptible, mais les battements étaient accélérés et cette accélération se poursuivait les jours suivants alors que la température ne dépassait pas 37°.

Si, chez le chien, on obtient par des mouvements de luxation des phénomènes de modifications du pouls, nous pouvons, croyons-nous, assimiler les conditions de l'expérimentation aux conditions de réduction de la luxation chez l'enfant. Dans les deux cas on produit un traumatisme articulaire, amenant des phénomènes de schock et de tiraillement nerveux.

Il est possible que le schock traumatique, qui se manifeste par de l'accélération et de l'irrégularité du pouls, joue ici son rôle. Mais nous croyons qu'il faut attribuer un rôle causal à l'ébranlement nerveux aussi. Or, au moment où les premiers phénomènes d'accélération se produisent pendant les manœuvres de réduction, il semble bien que, soit chez l'enfant, soit chez le chien en expérience, on doit incriminer l'ébranlement nerveux par l'intermédiaire du sciatique, comme cause de ces modifications. Il est évident qu'ici on ne peut pas songer à rattacher ces accélérations du pouls (comme on le fait dans certains cas d'accélération survenant à la suite de schocks chirurgicaux) à l'infection plus ou moins grave qui se produirait au niveau de la plaie opératoire. Puisqu'ici, nous avons affaire à une intervention non-sanglante.

Les modifications paraissent dues aux tiraillements exercés sur le nerf sciatique, qui est fixé autour de

l'échancrure sciatique et qui s'allonge forcément par l'arc de cercle plus ou moins grand que l'on fait faire au fémur, pour le ramener dans la cavité cotyloïde.

Tous ces phénomènes paraissent dus à de la vaso-constriction, laquelle vaso-constriction est suivie d'un réflexe d'inhibition cardiaque.

Nous supposons que ce réflexe aurait pour voie centripète le sciatique, pour voie centrifuge le pneumogastrique, et pour voie intermédiaire le bulbe.

OBSERVATIONS

I. — PARALYSIES

OBSERVATION I

(Personnelle, recueillie dans le service
de M. le Professeur FRÉLICH)

J. M. (de Metz), 4 ans. Luxation congénitale double de la hanche, 5 centimètres d'élévation à droite, 5 centimètres et demi à gauche.

Examiné le lundi 23 janvier 1928. Traction continue des deux côtés à Bon-Secours. Opération le 23 février 1928.

Immédiatement après l'intervention qui a été laborieuse, les deux pieds sont très chauds, mais les mouvements se font normalement. Le soir, la sœur téléphone au Professeur FRÉLICH que les deux pieds ne bougent plus. On fait alors l'ablation de la partie antérieure du plâtre au niveau des genoux, pour permettre les mouvements de la jambe. Le crural est paralysé ainsi que le sciatique.

16 mai 1928. — Le Docteur GÉRARD (de Metz) fait de l'électrisation.

7 juin 1928. — Les orteils ont récupéré leurs mouvements de flexion et d'extension, mais il existe des troubles trophiques : phlictènes et ulcérations. On fait des pansements à la vaseline. On fait porter à l'enfant une ceinture pelvienne avec cuissard en abduction pour fixer la transposition qui s'est maintenue.

25 octobre 1928. — Tous les mouvements sont revenus, les troubles trophiques sont guéris, l'enfant marche d'une façon satisfaisante, mais elle a de temps à autre des crises douloureuses dans les orteils.

Mai 1929. — M. FRÉLICH apprend que les douleurs ont disparu.

OBSERVATION II

(Personnelle, recueillie dans le service
de M. le Professeur FRÉLICH)

A. C., de Grandvillars (Territoire de Belfort). Luxation congénitale double. Ascension du grand trochanter de 5 centimètres à droite, de près de 6 centimètres à gauche.

Opération le 26 février 1930, à Bon-Secours, réduction difficile.

Immédiatement après la réduction, les mouvements des pieds sont normaux, mais le pied gauche est très chaud ; le pied droit est froid. Le soir, il existait de la paralysie du pied gauche. Ablation de la calotte plâtrée du genou gauche. Paralysie du crural et du sciatique. Massage et mobilisation.

29 juin 1930. — Ablation du plâtre. Le père dit à M. le Professeur FRÉLICH que la paralysie de la jambe gauche a duré trois mois.

On met en deuxième position.

29 juillet 1930. — Ablation définitive du plâtre, on ne trouve plus de trace de paralysie, la marche est satisfaisante (transposition).

OBSERVATION III

(Personnelle, recueillie dans le service
de M. le Professeur FRÉLICH)

C..., 9 ans, de Munster (Alsace).

Luxation de la hanche gauche, élévation du grand trochanter de 6 centimètres.

L'enfant, qui n'aurait boité que modérément jusqu'à il y a un an, boite de plus en plus et souffre. Enfant de faible musculature. Opération à Bon-Secours, le 28 octobre 1930.

Après l'opération, le pied gauche a ses mouvements, mais ce pied est quelque peu tuméfié et très chaud. Une heure après : paralysie du pied, ablation de la calotte du genou.

Le soir, la paralysie a disparu, ainsi que le constate le Professeur FRÉLICH, mais le 29 au matin, avant le départ de l'enfant, la paralysie a reparu, crural et sciatique.

On fait faire des mouvements passifs et du massage.

13 février 1931. — Les nerfs : crural, sciatique poplitée interne sont rétablis dans leur intégrité fonctionnelle, mais le sciatique poplitée externe reste paralysé, le pied est en varus équin, les orteils sont en flexion accusée ; il n'y a pas de troubles trophiques cutanés.

OBSERVATION IV

(Personnelle, recueillie dans le service
de M. le Professeur FRÉLICH)

Dom, Od..., 4 ans et demi, Saint-Max (M.-et-M.).

22 mars 1926. — Luxation congénitale double de la hanche.

Ascension au-dessus de la ligne de Nélaton-Roser. A gauche 4 centimètres, à droite 4 centimètres et demi.

La radiographie confirme la clinique, il n'y a pas d'antécédents, enfant unique.

Réduction le 27 mars 1926. La radiographie montre une très bonne réduction à gauche, à droite la tête est dans la fosse ovalaire.

Le lendemain, on constate une paralysie sciatique à droite.

On supprime la partie droite de l'appareil, on rapproche la jambe droite et on replâtre en extension. L'enfant peut soulever la jambe, ne peut bouger le pied et les orteils.

A l'aide du courant galvanique, on provoque quelques mouvements de flexion des orteils.

L'enfant reviendra pour modifier la position de la jambe à gauche où la réduction est très bonne. Pendant douze mois, la paralysie persiste, toutes les semaines l'enfant venait au service d'électrothérapie pour son traitement. La paralysie disparut complètement, et la marche fut très satisfaisante.

OBSERVATION V

(Personnelle, recueillie dans le service
de M. le Professeur FRÉLICH)

Berg... Madeleine, 6 ans.

29 avril 1930. — Luxation bilatérale.

Ascension de 6 centimètres des deux côtés. L'enfant est d'une musculature assez forte.

3 mai 1930. — Réduction difficile, aura besoin d'une seconde position.

Paralysie du sciatique immédiatement après la réduction, la malade ne peut étendre ni fléchir son pied plus chaud que celui de l'autre côté.

Insensibilité de la plante du pied.

4 septembre 1930, disparition de la paralysie.

OBSERVATION VI

(Personnelle, recueillie dans le service
de M. le Professeur FRÉLICH)

Andr... Paulette, 6 ans, Mercy-le-Bas (M.-et-M.).

Luxation congénitale bilatérale, ascension du grand trochanter, à gauche 6 centimètres, à droite 5 centimètres ; on met une traction continue du côté droit.

10 décembre 1930. — Tentative de réduction très difficile. Bonne transposition à droite. Paralyse du sciatique de ce côté apparue quatre heures après l'intervention.

2 janvier 1931. — Bonne réduction à gauche. Bonne transposition à droite, la paralysie a disparu.

II. — ACCIDENTS CÉRÉBRAUX

OBSERVATION VII

(Personnelle, recueillie dans le service
de M. le Professeur FRÉLICH)

Lag... Geneviève (Longuyon), 16 mois, envoyée par M. le Docteur GOUSSET.

Luxation double des hanches.

Entre à la Clinique Bon-Secours le jeudi 14 novembre 1929, à 9 heures. Opérée le vendredi 15 novembre 1929. Réduction facile. Plâtrée en abduction à 90°, réduction à angle droit.

L'enfant part pour Longuyon à 15 heures 30, après avoir pris une tasse de lait.

Le soir, étant assise sur une chaise, jouant avec sa poupée, laisse tomber sa tête et meurt subitement.

Une autre enfant est morte subitement de la même façon, sans qu'elle ait jamais subi aucune intervention, deux ans auparavant, au même âge exactement que sa sœur.

En décembre, le Professeur FRÉLICH revoit la mère qui

vient lui demander ce qu'il y aurait lieu de faire pour éviter le retour d'un pareil malheur.

Sans qu'il y ait de stigmates apparents de spécificité, il lui prescrit de l'elixir Décret.

OBSERVATION VIII

(Personnelle, recueillie dans le service
de M. le Professeur FRÉLICH)

Cass... Emilienne, 5 ans et demi.

Luxation congénitale des deux hanches. Voûte ogivale, dents mal implantées, micro-adénie de l'aîne droite. A marché à dix mois, à cette époque aurait eu des convulsions ; depuis ce moment, n'a plus marché qu'à l'âge de vingt-six mois.

La mère a fait une fausse couche après cette enfant qui est née, elle-même, prématurément à huit mois et dix jours.

Radiographie : à droite, toit très oblique et très petit, ascension de la tête fémorale 4 centimètres, à gauche 3 centimètres. Le toit se présente comme de l'autre côté ; il n'y a pas de néocotyl ni d'antétorsion.

5 mars 1925. — Réduction. Dans la nuit, l'enfant a des convulsions. On coupe le plâtre en deux valves. Au bout de quelques minutes, tout rentre dans l'ordre. Il n'y a pas de lipurie.

19 mai 1925. — Les deux hanches sont en place.

20 mai 1925. — On met en deuxième position.

19 novembre 1925. — Bonne réduction. La tête est bien enfoncée à droite, moins à gauche. Cependant, l'artère fémorale bat bien sur la tête.

OBSERVATION IX

(Personnelle, recueillie dans le service
de M. le Professeur FRÉLICH)

Et... René, 8 ans. Hospice J.-B. Thierry, à Maxéville. ⁴

Luxation bilatérale des hanches, très forte lordose, ascension de la tête fémorale : 6 cm.

19 novembre 1923. — Tentative de réduction. Déchirure incomplète de la capsule mise en abduction.

21 novembre 1923. — Le petit malade a des mouvements convulsifs des membres supérieurs. Ptosis bilatéral. Amaurose, le pouls est rapide, petit. Hématomes énormes au niveau des deux articulations coxofémorales, pas de lipurie. Guérison.

OBSERVATION X

(Personnelle, recueillie dans le service
de M. le Professeur FRÉLICH)

Luxation congénitale double, ascension à droite 5 centimètres, à gauche 3 centimètres ; grossesse gemellaire. On place une traction continue sur le membre inférieur droit.

5 novembre 1930. — Réduction sous traction avec l'appareil à tracteur. La tête semble un peu basse.

Le 5 novembre, à 10 heures : nouvelle réduction.

Le 7 novembre, à 11 heures : l'enfant fait des accidents épileptiformes localisés à la moitié gauche du corps et de la face et qui durent une heure, apparaissent des signes d'œdème pulmonaire.

L'après-midi est calme ; une nouvelle crise se déclanche à 17 heures, et à 17 heures 05 l'enfant meurt. On avait administré deux lavements de chloral et fait poser de la glace sur la tête.

OBSERVATION XI

Phénomènes convulsifs graves consécutifs à une réduction
de luxation congénitale des deux hanches. Guérison

(M. PIOLLET, *Lyon Médical*, 1907)

M. PIOLLET (de Clermont-Ferrand). Le cas sur lequel je voudrais, en quelques mots, attirer l'attention de la société concerne une fillette âgée de 4 ans et demi, à laquelle je réduisis, le 13 octobre 1906, une luxation congénitale double des hanches. La réduction fut difficile : il fallut déchirer complètement les abductions rétractées, puis mobiliser la tête fémorale, et ce n'est qu'après la manœuvre de la pompe, et en appuyant assez fort sur le trochanter, que j'arrivai à faire rentrer avec claquement la tête de la cavité ; même manœuvre des deux côtés. La réduction se maintient bien ; plâtre en abduction à angle droit. Cette enfant était un peu maigre et de teint un peu jaunâtre, comme subiétérique. Cependant, tout allait bien quand, le 17 octobre, quatrième jour après l'opération, elle fut prise brusquement, vers midi et demi, après son déjeuner, de phénomènes cérébraux : perte de connaissance incomplète, déviation des yeux en haut et à gauche, pouls rapide. Appelée auprès d'elle, je la fais réchauffer et ranimer par des excitants extérieurs ; elle paraît se remettre, mais ne parle pas. A deux ou trois reprises, dans la soirée, elle présente des phénomènes analogues ; vers six heures du soir, les symptômes deviennent plus inquiétants, elle ne se réveille plus, ne réagit plus aux excitations. A ce moment, le pouls est à 120, la température rectale de 37°4 ; l'enfant ne remue aucun membre, ne parle plus, paraît en coma complet ; la respiration est un peu rapide, non bruyante.

A partir de sept heures commencèrent des convulsions cloniques, localisées à droite. Elles occupent la moitié droite

de la face, l'œil droit, le bras droit et la jambe droite ; elles sont constituées par des secousses musculaires, très rapides et très fréquentes, sans mouvements d'ensemble des membres ; les muscles moteurs oculaires participent à ces convulsions ; enfin, un peu plus tard, le diaphragme et les muscles respirateurs sont pris aussi ; la respiration devient saccadée, bruyante, avec gros ronchus. Je fais appliquer de la glace sur la tête, donner un lavement chloralé et bromuré, et à neuf heures du soir, j'enlève le plâtre, me demandant s'il existait une lésion cachée ; il n'y a rien que la vaste ecchymose bilatérale qu'on observe toujours. Pouls à 160, température 39°2.

Les phénomènes vont en s'accroissant jusque vers onze heures du soir ; puis, à minuit, la respiration commence à être plus libre ; peu à peu toutes les secousses diminuent de fréquence et d'ampleur.

Le lendemain, 18 octobre, la fillette est abattue, mais il n'y a plus de convulsions ; elle ne parle pas ; le membre supérieur droit est parésié ; pas de déviation de la face, ni des yeux ; pas de symptômes pupillaires.

Le soir de ce jour, sous l'influence de 20 centigrammes de calomel, elle rend par l'anus un bel ascaris lombricoïde.

Le 19 octobre, je donne une nouvelle dose de calomel et refais le plâtre : la réduction s'étant bien maintenue, l'enfant ayant été fixée dans sa position par des bandes attachées à son lit.

Quelques jours après, l'enfant quittait ma maison de santé, encore un peu abattue, mais parlant facilement, sans que j'ai pu décèler aucun trouble de la parole, et présentant encore une légère parésie de l'avant-bras et de la main droits.

J'ai eu depuis lors de ses nouvelles ; elle va bien, mais la main et le bras droits restent faibles.

OBSERVATION XII

Des variations du pouls au cours de la réduction de la luxation congénitale de la hanche

(BAJAC Pierre, *Thèse Bordeaux 1908-1909*)

F. S..., 9 ans et demi.

Père bien portant, mère bien portante, elle n'a pas eu d'autre enfant. Pas de maladie pendant sa dernière grossesse.

L'accouchement pour cette enfant a été normal. Elle est née à terme. Jusqu'à dix-huit mois, elle fut élevée au biberon, puis sevrée à cette époque. Dentition normale. Elle commence à marcher seulement à l'âge de deux ans. Les parents s'aperçurent alors que l'enfant boitait et mirent ce fait sur le compte de la faiblesse. Mais l'enfant avançant en âge et les phénomènes ne s'amendant pas, ils se décidèrent à la conduire à la consultation à l'hôpital, où elle entre le 4 mai. Entre temps, l'enfant avait eu, à trois ans, une rougeole qui évolua sans complications. Enfin, il y a deux mois, elle contracta une pneumonie.

Elle présente à l'examen tous les signes d'une luxation congénitale de la hanche gauche confirmée par la radiographie. Nous avons examiné les divers appareils qui paraissent sains. Rien au cœur. La réduction est faite par M. le Professeur DENUCÉ. On arrive assez facilement à mettre à sa place la tête fémorale, après un léger myorrhaxis. Pour faire cette réduction, on a employé les manœuvres habituelles de LÖRENZ, auxquelles on a dû joindre la présence du poing faisant coin sous le trochanter. Relaxation seulement à 30° d'adduction. Dans la flexion forcée et dans le plan frontal, pas de relaxation. La malade, soumise à l'anes-

thésie chloroformique, s'endort rapidement et présente dans les premières minutes quelques vomissements. Le pouls était à 88 à la minute avant l'opération et ne présentait rien d'anormal. Pendant le sommeil, il a oscillé entre 88 et 90.

On procède aux manœuvres. Le pouls devient plus rapide, sa tension faillit, on le perçoit assez difficilement sous le doigt. Il est irrégulier et nous comptons de 120 à 132 pulsations à la minute.

A ce moment, nous ne notons pas de modifications, soit du côté de la pupille, soit du visage, qui est rose, pas plus que dans la respiration qui est ample et bien rythmée. Vers la fin des manœuvres reprend sa tension normale, mais il est toujours rapide et nous comptons 108 à 138 pulsations à la minute. La durée de l'opération a été de quarante minutes, pose de l'appareil comprise, dont huit pour les manœuvres. La malade est ramenée dans la salle. Nous la voyons trois quarts d'heure après l'opération. Nous prenons le pouls une dernière fois et nous comptons 120 pulsations à la minute. Elle avait absorbé environ huit à dix grammes de chloroforme.

Nous revoyons la malade dans la soirée, vers les cinq heures : elle est très agitée, se plaint de sa jambe ; elle n'a pas de vomissements chloroformiques. Nous prenons le pouls et nous comptons 115.

Tableau des variations du pouls

	Température	Pouls
Premier jour :	—	—
		avant 88
Matin	37°2	après 128
Soir	36°4	132
Deuxième jour :		
Matin	37°4	132
Soir	37°5	158

Troisième jour :

Matin	37°6	112
Soir	37°9	120

Quatrième jour :

Matin	37°1	100
Soir	36°9	106

Cinquième jour :

Matin	37°3	109
Soir	37°5	88

Sixième jour :

Matin	37°	114
-----------------	-----	-----

Etude sphygmographique. — Le tracé du pouls de notre malade pris avant l'opération est normal, sur la ligne de descente le dicratisme normal est légèrement marqué. Après l'opération, la ligne d'ascension est plus longue, ainsi que celle de descente. Double dicrotisme sur cette dernière et augmentation de contractions cardiaques. Sur une longueur de 7 cm. 6 nous comptons : avant, 8 pulsations ; après, 11 et 13. Le pouls a toujours été irrégulier et rapide.

OBSERVATION XIII

(BAJAC Pierre, *Thèse Bordeaux* 1908-1909)

Luxation congénitale double de la hanche.

G. B., 4 ans. Père bien portant, n'a jamais été malade, mère bien portante, n'a jamais fait de fausses couches, pas de maladie pendant sa dernière grossesse ; pas de luxation congénitale dans la famille. L'enfant est née à terme, nourrie au sein. Elle marche à seize mois et a boité dès qu'elle

a marché. La boiterie s'est accentuée par la marche de plus en plus. Cette petite présente tous les signes d'une luxation congénitale unilatérale gauche ; mais la radiographie faite dans le service montre qu'il y a en plus une subluxation à droite. La réduction est faite sans myorrhexie par le Docteur PUYHAUBERT, chef de clinique du service ; elle est très facile à faire par la simple extension, avec rotation interne très accusée.

L'angle de relaxation en abduction est de 45° environ. La relaxation en flexion se fait à 40° avec le maintien de zéro de rotation. Du côté subluxé, la réduction a été beaucoup plus facile encore. L'immobilisation se fait en 90/90 0°. La durée de l'opération, pose de l'appareil comprise, a été de trois quarts d'heure, dont dix minutes pour la réduction de deux luxations. Nous avons pris le pouls de la malade avant l'opération et nous avons compté 90 pulsations à la minute. Pendant le sommeil chloroformique, le pouls n'a pas varié. Vers la fin des manœuvres, il diminue de tension, il est arythmique et nous ne pouvons le compter facilement. C'est ainsi que nous comptons 28, 32, 36 pulsations au quart. Au moment où le pouls s'accélère, nous regardons si la malade présente de la dilatation pupillaire, si la coloration du visage est modifiée ainsi que le rythme respiratoire, mais nous ne trouvons rien, tout est normal.

Peu à peu, une fois la manœuvre terminée, le pouls reprend son rythme et ses caractères physiologiques.

Nous accompagnons la malade dans la salle, nous la laissons se réveiller et, une demi-heure après, nous prenons le pouls que nous trouvons à 130 à la minute. Durant le reste de la soirée, la malade fut agitée. Pas de vomissements chloroformiques.

La quantité de chloroforme employée a été de huit à dix grammes.

Tableau des variations du pouls

	Température	Pouls
Premier jour :	—	—
		avant 90
Matin	37°4	après 108
Soir	37°	112
Deuxième jour :		
Matin	37°4	136
Soir	37°5	137
Troisième jour :		
Matin	36°9	108
Soir	37°6	113
Quatrième jour :		
Matin	37°3	100
Soir	36°	103
Cinquième jour :		
Matin	37°4	127

Etude sphymographique. — Le tracé du pouls avant l'opération est normal. Après l'opération et les jours suivants, nous constatons que les ondes ascendantes et descendantes sont plus amples et que sur la ligne correspondant à la dyastole il y a un léger plateau au début, puis un simple crochet. Le tracé pris le troisième jour après l'opération nous donne une augmentation de contractions cardiaques ; sur une longueur de 6 centièmes, nous avons 10 pulsations avant l'opération et 18 après. Le quatrième jour, nous n'en trouvons plus que 9, et le cinquième jour, 8. Le pouls a été toujours très irrégulier et parfois a présenté quelques faux pas.

OBSERVATION XIV

(BAJAC Pierre, *Thèse Bordeaux* 1908-1909)

Luxation congénitale double de la hanche.

V. M..., 4 ans et demi.

Grands-parents bien portants. Le père et la mère en bonne santé n'ont jamais été malades. La mère a eu trois enfants, dont un seul, notre malade, présente une malformation. Enfant née à terme, élevée au sein maternel, sevrée à quatorze mois. Dentition normale. Elle commence à marcher à l'époque où elle est sevrée, et dès lors on remarque qu'elle boite et que la claudication augmente chaque jour. Pas de maladie d'enfance à signaler.

Etat actuel. — Luxation congénitale double de la hanche.

Opération. — Anesthésie chloroformique. La hanche droite est réduite par M. le Professeur DENUCÉ. Réduction difficile, on ne ressent pas de ressaut. La contention spontanée est nulle, la reluxation se produit dès que l'on lâche l'abduction. La hanche gauche est réduite par M. le Docteur GOURDON, mais ici, la réduction se présente plus facile. Pas de ressaut ; hyper-adduction sur le coussin. A noter une très légère déchirure cutanée au niveau de l'insertion des adducteurs. La réduction est fixée par un appareil plâtré devant être laissé cinq mois.

Tableau des variations du pouls

	Température	Pouls
Premier jour :	—	—
Soir	36°8	136
Deuxième jour :		
Matin	37°1	130
Soir	36°8	140
Troisième jour :		
Matin	36°6	96

CONCLUSION

De ce petit travail que nous avons fait sur les accidents nerveux consécutifs à la réduction de la luxation congénitale de la hanche, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

1° Malgré que la réduction de la luxation congénitale de la hanche, par les manœuvres non-sanglantes, soit une intervention bénigne, et malgré les mesures prophylactiques observées le plus scrupuleusement par le chirurgien, elle présente un traumatisme assez violent et on ne doit pas s'étonner si des accidents nerveux apparaissent après l'intervention.

2° Les accidents nerveux comprennent, d'une part, les lésions des nerfs périphériques qui se traduisent par leur paralysie, d'autre part, des phénomènes convulsifs et certaines variations du pouls.

3° Les paralysies surviennent après la réduction de luxations élevées et chez des enfants âgés.

4° La paralysie du nerf sciatique est la plus fréquente et se fait par élévation et compression. Celle des nerfs crural et sciatique poplité externe se fait par élévation.

5° Il est probable que l'étirement des nerfs périphériques a pour effet de produire des lésions sans doute minimales de l'extrémité du nevrax ou de ses enveloppes.

6° Le diagnostic est facile. Le pied en léger équinisme est immobile, ainsi que les orteils fléchis qui ne réagissent pas au pincement, la plante est insensible, les mouvements de la jambe sont impossibles.

7° Les paralysies sont en général bénignes et aboutissent à la guérison au bout d'un temps variable suivant le nerf intéressé, mais qui, le plus souvent, ne dépasse pas le délai d'un an.

8° Nous croyons qu'on peut éviter un bon nombre de paralysies si on ne cherche pas à réduire les luxations dont l'ascension dépasse six centimètres et dont l'aspect radiologique est celui sur lequel nous avons insisté.

Dans les luxations élevées qu'on entreprendra, il faudra mettre au préalable des tractions continues pendant une durée de dix à quinze jours.

Quand les paralysies sont constituées, faire l'ablation de la portion de l'appareil plâtré qui forme la calotte du genou, de manière à pouvoir faire faire des mouvements de la jambe et du pied ainsi que de l'électrisation.

9° Il est assez difficile de savoir si les états convulsifs sont dus à une embolie graisseuse ou à une action réflexe.

10° Le traitement des états convulsifs est différent suivant que les auteurs les attribuent à une action ré-

flexe ou à une embolie graisseuse. L'idéal serait de poser un bon diagnostic et de faire un traitement causal.

11° Les variations du pouls se résument en accélérations et irrégularités. Sans nier le rôle du schock traumatique, nous croyons que les tiraillements du nerf sciatique, pendant les manœuvres de réduction, jouent le rôle principal dans leur production.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BAJAC. — Variations du poulx au cours de la réduction de la luxation congénitale de la hanche. — *Thèse Bordeaux*, 1908.
- BLENCE. — Traitement de la luxation congénitale de la hanche. — *Gaz. hebdom. de méd. et de chir.*, Paris, 1901.
- BOHMIG. — Dégénérescence ascendante des nerfs périphériques d'origine traumatique. — *Virchow's archiv*, 1928.
- CODIVILLA (A.). — Ueber Krampfanfälle nach orthopädischen Operationen. — *Deut. Med. Wochenschr.*, t. II, 1910.
- CORRET (P.). — Les accidents nerveux de la réduction de la luxation congénitale de la hanche. — *Revue d'Orthopédie*, 1932.
- DUPUY. — Des troubles nerveux dans les luxations congénitales de la hanche. — *Thèse de Bordeaux*, 1913.
- FRITZSCHE (E.). — Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Fettesbolie mit spezieller Berücksichtigung prophylaktischer und therapeutischer Vorschläge. — *Deut. Zeit. für Chir.*, t. CVII, 1910.
- GAUDICHE. — Paralysies consécutives à la réduction non-sanglante de la luxation congénitale de la hanche. — *Thèse de Bordeaux*, 1910.
- GAUGELE. — Ueber Krampfanfälle nach orthopädischen Operationen. — *Zentralblatt für Chir.*, t. I, 1911.

- KIRMISSON. — Traitement de la luxation congénitale de la hanche. — *Revue d'orthopédie*, 1906.
- LAPINSKY. — Ueber Veränderung der Nerven bei axuter Störung der Blutzufuhr. — *Deut. Zeit. für Nervenheil.*, 1916.
- LERICHE et LECÈNE. — Elongation des nerfs. — *Thérapeutique chirurgicale*, 1926, t. I.
- LORENZ. — Rapport sur le traitement non-sanglant de la luxation congénitale de la hanche. — *XIII^e Congrès International de Paris*, 1900.
- PHILIPPE et JESTAN. — Compression du nerf cubital par un cal vicieux du coude. — *Revue neurologique*, 1900.
- PIOLLET. — Phénomènes convulsifs graves consécutifs à une réduction de luxation congénitale des deux hanches. — *Lyon Médical*, t. CVIII, 1907.
- ROGER et REBOUL. — Algies cruro-sciatiques. — *Gazette des Hôpitaux*, 1925.
- SCHANZ. — Zur Behandlung der Krampfanfälle nach orthopädischen Operationen. — *Zentralblatt für Chirurgie*, t. I, 1910.
- SOUQUES (A.). — Paralysie isolée du nerf tibial antérieur par élongation de ce nerf. — *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, t. XXIII, 1906.
- VON ABERLÉ (Rudolf-Ritter). — Ueber Fettembolie nach orthopädischen Operationen. — *Zeitschrift für orthopädische Chirurgie*, t. XIX, 1908.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	5
PREMIÈRE PARTIE. — <i>Paralysies</i>	8
Évolution des paralysies	10
Mécanisme des paralysies	13
Anatomie pathologique	16
Diagnostic	18
Traitement	18
DEUXIÈME PARTIE. — <i>Accidents cérébraux consécutifs à la réduction des luxations congénitales de la hanche</i>	23
Théorie de l'embolie graisseuse	31
Traitement	36
Variation du pouls au cours de la réduction de la luxation congénitale de la hanche, ...	38
OBSERVATIONS	45
I. <i>Paralysies</i>	45
II <i>Accidents cérébraux</i>	49
CONCLUSIONS	61
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	65

Vu :

Nancy, le 10 Avril 1934.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
FRÉLICH,

Vu :

Nancy, le 11 Avril 1934.

LE DOYEN,
L. SPILLMANN.

Vu et permis d'imprimer :

Nancy, le 13 Avril 1934.

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE NANCY,

BRUNTZ,

Président du Conseil de l'Université

